

УДК 630.90

DOI: 10.15393/j2.art.2014.2921

Обзор

Промышленное использование категорий защитности – один из путей к устойчивому развитию локальных территорий

Григорий Е. Романов^{1,*}

¹ Петрозаводский государственный университет, пр. Ленина, 33, 185910 Петрозаводск, Россия E-Mails; romanov@psu.karelia.ru (Г.Е.Р.)

* Автор, с которым следует вести переписку; E-Mail: romanov@psu.karelia.ru (Г.Е.Р.); Тел.: +7(814-2) 560753; Fax: +7(814-2) 711000.

Получена: 07 июля 2014 / Принята: 29 ноября 2014/ Опубликовано: 30 декабря 2014

Аннотация: Прогрессивное Мировое и Российское сообщество выступают против промышленного использования особо охраняемых территорий и особенно всех способов рубок. Согласно Лесному кодексу, принятому в 2006 году, в российском лесном законодательстве выделено более 20 категорий защитности. В трети из них запрещено любое промышленное лесопользование. В лесах, произрастающих в других категориях возможны все способы рубок, в том числе сплошные рубки и рубки ухода, направленные на улучшение состояния древостоев. Однако все эти виды пользования связаны с заготовкой определенного сортимента, пользующегося спросом на рынке. Но на территориях этих категорий защитности дополнительно к запасам круглых лесоматериалов, например, пиловочника, рудничной стойки и т.д. имеются другие ресурсы. При этом необходимо иметь в виду, что территории отдельных лесозаготовительных предприятий расположены на категориях защитности. Устойчивость лесозаготовительных предприятий и локальных территорий будет повышаться, если предметами труда частного предпринимателя и территории будут круглые лесоматериалы и леса, недревесные лесные и рекреационные ресурсы, непокрытые лесом и нелесные земли, недревесные и рекреационные ресурсы.

Ключевые слова: устойчивое лесное хозяйство, устойчивая локальная территория, категории защитности, многоцелевое природопользование

DOI: 10.15393/j2.art.2014.2921

Revy

Industrial use of protection categories as one of the ways for sustainable development of a local area

Gregory E. Romanov ^{1,*}

¹ Petrozavodsk State University, Lenin av. 33, 185910 Petrozavodsk, Russia; E-Mails: romanov@psu.karelia.ru (G.E.R.)

* Author to whom correspondence should be addressed; E-Mail: romanov@psu.karelia.ru
Tel.: +7(814-2) 571939; Fax: +7(814-2) 711000.

Received: 07 July 2014 / Accepted: 29 November 2014 / Published: 30 December 2014

Abstract: Progressive world and Russian community oppose industrial use of specially protected areas and all cutting methods in particular. According to the Forest Code adopted in 2006, there are more than 20 protection categories in the Russian forest legislation. One-third of them forbid any industrial cutting. All methods of felling, including clear cutting and thinning aimed at improving the condition of forest stands are allowed in other categories of forests. However, all these types of use are associated with harvesting specific assortments best-sold in the market. But in addition to round wood there are other resources on such protected territories, for example saw logs, pit props etc. Besides it should be borne in mind that some timber enterprises are located on the areas of protection categories. Sustainability of timber enterprises and local areas will increase if timber and forests, non-wood and recreational resources, uncovered forest and non forest lands will serve as subjects of labor for private entrepreneur and for local areas as well.

Keywords: sustainable forestry, sustainable local area, protection categories, multipurpose management of natural resources

Обладание ресурсом не делает собственника богаче, только его использование способствует росту его благосостояния

Российские лесные предприятия на европейском севере – бывшие лесопункты – по-прежнему остаются моно ресурсными предприятиями. Их производственный профиль представлен единственным видом экономической деятельности – лесозаготовками с малыми годовыми объемами. Объемы лесохозяйственной деятельности также малы. Лесные предприятия средние по размеру и вследствие неразвитости производственной программы их положение нельзя назвать устойчивым. Неустойчива и локальная территория, на которой они располагается. Положение усугубляется тем, что с одной стороны, эта территория зачастую представлена категориями защитности, которые ужесточают требования лесозаготовки. В данных условиях необходима не только соответствующее лесозаготовительное оборудование, но и квалификация работников. С другой стороны, руководство предприятий игнорирует другие природные растительные ресурсы. Не способствует их освоению, принятый в 2006 году новый Лесной кодекс РФ, согласно которому арендатор может осваивать какой-то один ресурс.

Размер, форма и структура лесного предприятия влияет на его устойчивость, способность выживать в условиях рыночной экономики. Размер, определяемый по численности работников, в малой степени влияет на устойчивость предприятия и территории, а вот форма и структура – важнейшие показатели. Форма и структура российского лесного предприятия развивались десятилетиями. Даже в современных условиях, когда ничто и никто не давит на руководство со стороны, кроме рынка, с трудом принимают решения о кооперации и диверсификации производства. Трудно представить себе, что промышленное лесозаготовительное предприятие станет заниматься переработкой пищевых лесных ресурсов и, тем более, бывший работник (работница, которая всю жизнь проработала в бригаде сучкорубов) будет обслуживать посетителей. В многоцелевых предприятиях, в производственную программу которых входит рекреационное пользование значение таких работников резко возрастает.

Чем должно заниматься лесное предприятие вытекает из нашей истории. Лесные экономисты до сих пор обсуждают тему: «что считать продуктом и предметом труда лесного предприятия?». Поскольку не решены главные задачи о продукте и предмете труда лесного предприятия, мы не можем решить другой вопрос: «что понимать под устойчивым развитием предприятия, какие размеры может иметь устойчивое предприятие или территория» так как считаем, что лесное предприятие (лесопункт) должно заниматься исключительно древесиной.

В то же время на любой локальной территории всегда можно обнаружить разнообразные недревесные (non-wood resources – berries, mushrooms, etc. – в общепринятом понимании), рекреационные объекты и т.п. и задача их вовлечения в хозяйственный оборот это удел не только простого обывателя, но и руководителей всех уровней. Приведем в качестве примера

территорию бывшего учебно-опытного лесничества «Матросы» ПетрГУ. Детальная инвентаризация ресурсного потенциала лесничества позволила вскрыть большой потенциал и перед жителями стоит одна задача – рассмотреть пока еще «дары природы» и сделать их реальными экономическими ресурсами, то есть решить, что и как они смогут вынести на рынок, придав им реальный экономический вес.

Что понимать под устойчивым развитием предприятия, что является его составными частями, какой размер должно иметь устойчивое предприятие, территория?

Некоторые ученые [1,2 и др.] используют такие словосочетания, как «устойчивое развитие», «устойчивое лесное хозяйство». Что означает «устойчивое лесное хозяйство»? Устойчивое лесное хозяйство предполагает постоянное, неистощительное лесопользование на оборот рубки [3,4,5,6,9 и др.]. То есть лесопользователь, например, «Шуя-лес», обязан вырубать равные площади спелых древостоев в течение оборота рубки (50 лет для мягколиственных пород; 160 лет для ели и сосны) в зависимости от древесной породы, условия произрастания и категории защитности [4,6]. Реализация данного принципа (постоянное, неистощительное лесопользование в течение оборота рубки) [3,7] требует равномерного распределения лесопокрытой площади древесных пород по группам (лучше классам) возраста в пределах категорий защитности и эксплуатационных лесов. Принцип [от латинского *principium* – основа, начало – 1) основное, исходное положение какой-либо теории, учения и т.д.; руководящая идея, основное правило деятельности; 2) внутреннее убеждение, взгляд на вещи, определяющее нормы поведения; 3) основа устройства действия какого-либо механизма, прибора, установки] [8].

Приведенные определения показывают, что непрерывность и равномерность пользования лесом должно «работать» всегда или, по крайней мере, в большинстве случаев. По словам Анучина Н. П. [3, стр. 6] «Во всех странах мира, стремящихся организовать правильное хозяйство в лесу, данный принцип признается в качестве научного постулата. Суть названного принципа заключается в установлении равновесия между размерами ежегодной рубки и величиной годичного прироста. При немедленном возобновлении следующего поколения леса на вырубленной территории». С таким положением можно было мириться, когда древесина была основным ресурсом.

На севере европейской части России – бывшем лесоизбыточном регионе страны, центре лесозаготовок – ныне преобладают высокопродуктивные молодняки, средневозрастные древостои и спелые низко продуктивные древостои по сырым низко продуктивным почвам. Спелые низко продуктивные древостои вследствие высоких производственных издержек на лесозаготовках являются ныне экономически, да и технологически недоступны. Чтобы увеличить размер пользования древесиной, в 2006 году в очередной раз понизили возраст рубки для основных лесобразующих пород на один класс возраста – по мягколиственным на 10 лет; по ели и сосне на 20 лет (предыдущее снижение возраста рубок было проведено в

70-е годы прошлого века). На Европейском Севере возраст рубки по осине установили 50 лет; для березы – 60...70 и сосны и ели 100...160 лет. В этом случае для Карелии по нашим расчетам годовой размер пользования древесиной, обеспечивающий постоянное, неистощительное пользование древесиной на оборот рубки в масштабах Республики, должен составлять менее 8 млн. м³ в год [9]. Это составляет сорок процентов от объема, который в республике заготавливали в 60-70 годы прошлого столетия. Такое сокращение произойдет вследствие неравномерности распределения лесопокрытой площади по группам возраста. В целом по республике в эксплуатационных лесах площади молодняков и средневозрастных древостоев занимают более 60 % лесопокрытой площади; на приспевающие и спелые древостои приходится в среднем менее 40 % (для обеспечения равномерного пользования на оборот рубки желательно, чтобы каждая группа возраста занимала по 20-25 % лесопокрытой площади). В защитных категориях картина противоположная. В северных районах в отдельных категориях защитности преобладают спелые древостои; площади молодняков и средневозрастных древостоев суммарно составляют менее 40%. В центральных районах республики наблюдается выравнивание лесопокрытых площадей по группам возраста по отдельным категориям защитности, вследствие их активной эксплуатации в прежние годы. Но ныне эти категории недоступны для лесозаготовки. Активная эксплуатация лесных массивов в прошлом привела к тому, что для обеспечения более или менее равномерного, неумещающегося в течение длительного периода времени пользования древесиной необходимо одновременно значительно сокращать размер рубок спелых древостоев и увеличивать размер заготовки древесины от рубок ухода. Это потребует применять лесозаготовительную технику, соответствующую возрасту и лесорастительным условиям, развивать «всеядную» технологию по переработке древесины, например, для производства «коричневой щепы» [10].

Ни один руководитель любого уровня в республике не согласится с 40 процентным сокращением размера заготовки древесины. Наоборот, в последние годы раздаются призывы рубить больше. Призывают возвратиться к объемам в 20 млн. кубометров в год, как это было в 1960-1970 годы прошлого столетия. При этом забывают, что сырьевая база всех ныне действующих лесозаготовительных предприятий истощена, а заготавливать мелкотоварный сортимент современный лесозаготовитель не способен. Площади спелых древостоев составляют около 30% лесопокрытой площади, и спелые древостои произрастают по сырым почвам. Эти древостои экономически недоступны. При возвращении к объемам лесозаготовок в 18-20 млн. кубометров в год последует прекращение пользование древесиной на 10 лет, либо лесозаготовителю необходимо будет проводить рубки в средневозрастных, но продуктивных древостоях. Но нынешний лесозаготовитель не подкован теоретически – как правильно проводить рубку, не нарушая лесную среду. Не располагает лесозаготовительным оборудованием соответствующим лесорастительным условиям и возрасту древостоев. Отечественные древостои (в отличие от скандинавских и

финских древостоев) развиваются естественным путем. Их не «воспитывали» к интенсивному пользованию древесиной, как это делают наши ближайшие западные соседи.

Шестидесятые, восьмидесятые годы прошлого века – время «кочующих лесозаготовительных предприятий». Если эксплуатационные запасы вырубались одновременно с выбытием жилого фонда лесопункта, лесопункт объявлялся неперспективным, как это было в сельском хозяйстве, и людей и оборудование перемещали в другие районы с неистощенными запасами спелых древостоев. В плановой экономике такое было возможно, сейчас – нет. Лесозаготовительные предприятия в настоящее время избавились от балласта в виде «неподвижных» непроизводственных основных фондов – жилого фонда работников предприятия, детских учебных заведений, общественных бань и т.п. В отдельных районах (в первую очередь в сплавных) «неподвижные» непроизводственные фонды, составляли почти 40 % в стоимости основных фондов лесозаготовительных предприятий [11, 12, 13]. Нынешние лесозаготовительные предприятия вынуждены вести лесозаготовки в истощенных лесных массивах – собирать «седьмую воду на киселе». То есть в настоящее время, лесозаготовительные предприятия Карелии, работая в истощенных сырьевых базах, не смогут заготавливать по 20 миллионов кубометров в год. Иными словами, говорить об устойчивом лесном хозяйстве, по крайней мере, в Карелии, не приходится. В лесных поселках высок процент износа жилого фонда.

В представленном примере (рис. 1) даны прогнозы выбытия жилого фонда и динамики пользования древесиной, рассчитанной по методике (4). Прогноз выбытия жилого фонда рассчитан по (11, 12, 13). Сопоставление обеспеченности населения поселка жильем с прогнозным пользованием древесиной приведено в (14). По инструкции определения производственных мощностей лесозаготовительных предприятий обеспеченность жильем выступает как один из ограничителей использования возможностей предприятия по заготовке древесины. Мы исходим из того, что жилье, тем более благоустроенное, привязывает человека к местности. При сокращении размеров пользования древесиной возникает избыток трудовых ресурсов, иными словами безработица, сократить которую возможно путем кооперируя и диверсифицируя производство в масштабе 25 тыс. м³/год.

Устойчивое развитие – в истории лесопользования выделяют три периода допромышленный, промышленный и постиндустриальный [1]. Допромышленный период был характерен тем, что широкий круг природных растительных ресурсов – древесину для строительства, дрова, пищевые продукты, лекарственные травы и др. – заготавливали исключительно для личного потребления. Позже в период промышленного лесопользования с развитием металлургии и кораблестроения требовалось больше лесоматериалов: На европейском севере на внутренний рынок и за границу поставляли бревна сосны, лиственницы, с южных районов сосны и дуба. Размеры бревен были: длина 8 метров, верхний диаметр 40 сантиметров. В восемнадцатом - девятнадцатом веках размеры уменьшились – диаметр верхнего отруба сократился до 20 см, длина осталась прежней, но объемы лесозаготовок быстро увеличивались [15]. Это приводило к сокращению запасов

ценных пород древесины; ухудшался генофонд лесов, происходила смена пород. При этом другие растительные ресурсы игнорировались частично либо полностью – недревесные ресурсы по-прежнему заготавливали для собственного потребления и в ограниченном количестве на продажу.

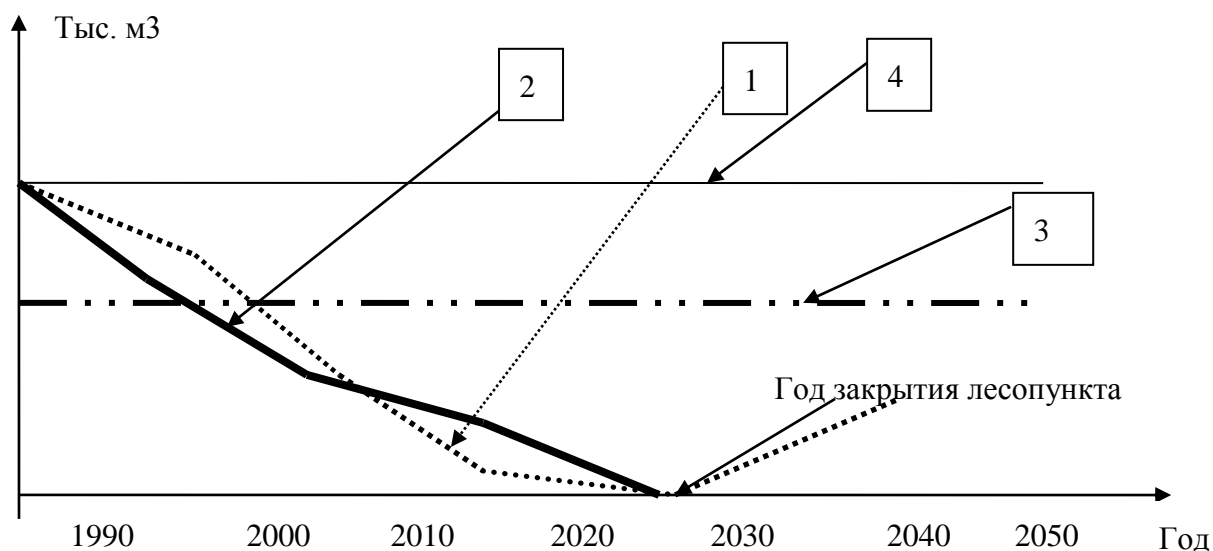


Рисунок.1 – Прогноз вынута жилого фонда лесопункта и объемов пользования древесиной (на примере Кяппесельгского лесопункта). 1 – пользование древесиной при директивном задании расчетной лесосеки; 2 – динамика вынута жилого фонда; 3 – пользование древесиной при неистощительной расчетной лесосеке; 4 – желательная обеспеченность жилфондом [14].

В конце XX века наметился переход к постиндустриальному лесопользованию. В странах Европы в настоящее время изменился статус лесоводства [1, 2]. Такие ценности как охрана окружающей среды, заготовка недревесных ресурсов (под «недревесными» ресурсами мы понимаем ягоды, грибы, пищевые и лекарственные растения и т.п.), рекреационное пользование, поддержание и повышение биоразнообразия, щадящая рыбалка, охота, в том числе фотоохота, стали более популярны, чем заготовленный кубометр древесины хвойных пород. Использование ресурсов, которые невозможно оценить в рыночных ценах, в европейских странах и в Америке повышает занятость и доход с локальной территории за счет расширения системы услуг при сокращении доходов¹ от пользования древесиной. Так в

¹ доход – произведение цены на количество реализованного товара, услуги

США в 1988 году доходы от реализации недревесных ресурсов были в 6 раз больше, чем при реализации продукции, произведенной из древесины; потребность в трудовых ресурсах возросла многократно [16]. Повышение дохода, увеличение занятости на локальных территориях – эти критерии говорят об устойчивом развитии локальных территорий. Это наблюдается, в том числе, и на севере Европы [1].

В России в течение двадцатого века обращали внимание только на кубометр пиловочника хвойных пород. Не внедрялись, хотя были разработаны, технологии по переработке низкокачественной древесины лиственных и хвойных пород. Заготовка недревесных ресурсов (ягод, грибов лекарственных, пищевых и др.) хоть и были в планах развития лесхозов, лесничеств, но их не относили к числу основных. Рекреационные объекты в зоне действия лесозаготовительных предприятий полностью игнорировались. Жизнь показала, что предприятия, потребляющие один ресурс (древесину хвойных или лиственных пород) и ориентированные на производство узкого ассортимента товарной продукции не перспективны как с социально-экономической точки зрения, так и охраны природы.

Что означает «устойчивое развитие»? Устойчивое развитие означает, что мы имеем дело с *расширенным* воспроизводством. Из экономической теории имеем:

$$Д - Т - П - Т' - Д',$$

где Д, Т, П, Т', Д' – соответственно, деньги, товар, производство, положительное приращение товара и денег.

В приведенном примере речь идет о расширенном производстве – с каждым следующим циклом масса реализованного товара и сумма полученного дохода становится больше, но из примера не видно, за счет чего происходит это положительное приращение. Применительно к массе товара увеличение может происходить за счет привлечения дополнительных объемов сырья. Тогда мы будем иметь дело с экстенсивным расширенным производством. Увеличение суммы дохода может быть достигнуто за счет простого увеличения цены реализуемого товара. В последнем случае, ни о каком росте масштаба производства речь не идет. Скорее наоборот, предприятие ждут нелегкие времена, ибо соседи работают в схожих лесорастительных условиях и увеличение цены не есть предпочтительное предложение.

Экстенсивное расширенное лесозаготовительное производство означает увеличение масштаба производства и результатов, т.е. массы реализованной продукции и дохода, за счет расширения площадей сырьевых баз лесопунктов – к существовавшим в прежних границах сырьевым базам прирезают дополнительные площади спелых древостоев. Такое в настоящее время невозможно, поскольку на европейском севере страны налицо явные признаки и ресурсной, и территориальной, и породной истощенности [17] – лесозаготовительные мощности сконцентрированы в местах прежних активных лесоразработок. При ресурсной, территориальной и породной истощенности дальнейшее расширение площадей сырьевых баз нереально. На территориях с истощенными лесосырьевыми базами организовывать расширенное интенсивное воспроизводство применительно к основному предмету труда

лесного предприятия – кубометру древесины – можно только дополнить реализацию круглых лесоматериалов, полученных от рубок спелых древостоев, переработкой древесины от рубок прореживания, проходных рубок. Предприятие вводит дополнительные цеха, диверсифицирует производство, но только применительно к прежнему предмету труда – древесине.

Интенсивное воспроизводство в лесном хозяйстве означает, во-первых, вырубленные площади сразу должны быть восстановлены; во-вторых, должны быть задействованы способы ведения хозяйства, предполагающие увеличение общей биологической продуктивности лесных массивов. Еще Г.Ф. Морозов говорил – рубка леса и лесовосстановление синонимы, то есть должен существовать конвейер: вырубка – восстановление – лесовыращивание – вырубка. Искусственный способ лесовосстановления при этом должен доминировать или, по крайней мере, применяться параллельно, дополняя лесные культуры, мероприятиями по содействию естественному лесовозобновлению. Арендатор должен быть экономически заинтересован в скорейшем восстановлении вырубленных древостоев. По нашему мнению, при восстановлении площадей вырубок не надлежащим образом – не сформировался необходимый древостой, – арендатора необходимо наказывать рублем.

В лесных предприятиях необходимо повышать общую биологическую продуктивность лесных массивов, которая включает запасы древостоев на гектар, на выдел и так далее; массу недревесных лесных ресурсов; привлекательность рекреационных объектов и т.п. Увеличение запасов древостоев может быть достигнуто применением удобрений или мелиорацией. Однако применение удобрений или осушения для увеличения биологической продуктивности может привести к снижению качества древесины. При этом потребуются привлечение значительных капитальных затрат. Оба мероприятия капиталоемкие, а результат, возможно, будет получен через несколько десятилетий. И к этому добавим – внесение удобрений и мелиорация – это разовые акции. Через некоторое время, чтобы не ухудшить главный, на наш взгляд показатель, характеризующий качество древесины – равномерность отложения годичного слоя – придется вносить повторно удобрения и восстанавливать осушительную сеть. И отметим особо – типы условия произрастания, которые положительно реагируют на осушение – травяно-сфагновые, вахто-сфагновые и осоко-сфагновые занимают в разных районах от 5 до 15 % в лесопокрытой площади Европейской части России, они представлены фрагментарно. Рубки ухода биологическую продуктивность древостоя не повышают. Ими повышают съем кубометра древесины с единицы площади, регулируя полноту древостоя можно повысить продуктивность ягодника. Поэтому на локальных территориях с истощенными древесными запасами спелых пород приходится говорить о простом производстве в масштабе предприятия при использовании одного вида сырья. В теории это выглядит следующим образом:

Д – Т – П – Т – Д.

В данном случае нет ни положительного, ни отрицательного приращения продукции и доходов. В лесохозяйственном производстве это соответствует принципу равномерности лесопользования, рассчитанном по формулам расчетных лесосек применительно к древесной породе, группе лесов. Отсюда следует главный вывод – устойчивое развитие локальной территории невозможно при моноресурсном производстве, когда потребляется какой-то один вид ресурса, например, либо древесина, либо недревесные ресурсы и т.п. Устойчивая локальная территория – это процесс равновесного существования природной, социальной и экономической подсистем. На этих территориях живут люди, функционирует производство, сохраняется природная среда. В настоящее время и на длинную перспективу происходит эффективное управление доступными ресурсами и для общества и частного предприятия. У территории есть положительная перспектива развития.

Перспектива развития зависит от размера территории или производства. Размер отдельного предприятия или территории – производственной площадки – может быть представлен объемом выпускаемой продукции, измеряемой в *натуральных* показателях, которые более постоянны при их учете. В многоцелевых предприятиях кроме этого, числом работающих на производствах, размером *производящей* территории и степенью *диверсификации* (в нашем случае – количеством направлений природопользования, объединенных общим базисом – предметом/предметами труда). Направления природопользования в многоцелевом предприятии выступают в качестве цехов, объединенных горизонтальной и вертикальной формой кооперации. Предметами труда многоцелевого лесного предприятия являются запасы всех фракций биомассы дерева, исключая корни и пни; запасы недревесных пищевых, технических и лекарственных ресурсов; природные ландшафты. Вертикальная форма кооперации предусматривает последовательные переделы работ по переработке природного ресурса, например, срубленного дерева в круглые лесоматериалы, пиломатериалы, полуфабрикаты и т.д. Горизонтальная форма комбинирования в условиях ресурсной истощенности предполагает переработку древесной массы, недревесных лесных ресурсов, развитие рекреационного и сельскохозяйственного пользования. При этом происходит объединение финансов – лесного (сельскохозяйственного) и других предприятий данной территории при развитии направлений природопользования и использование произведенных предприятием продуктов на «своем месте». Происходит добровольное объединение предприятий, укрупнение производства. При этом изменяется форма управления предприятием. Это повышает его устойчивость, при потере массы прибыли отдельных направлений.

Что такое многоцелевое производство, в (зарубежной литературе *multiply forestry, multiple use o forests* [21, 23] – многоцелевое лесное хозяйство)? Многоцелевое производство – это новая идеология развития лесных предприятий, которая представляется нам следующим образом: если на локальной территории располагаешь несколькими ресурсами, объедини их. Если располагаешь только одним, предложи потребителю что-нибудь еще, например, услугу, с тем, чтобы задержать посетителя на подготовленном объекте и получить

с него большой доход и уменьшить негативные последствия на неподготовленной территории. Данная идеология предполагает использование всего спектра природных ресурсов локальной территории – ничего не должно быть забыто. Это пример диверсифицированного производства в районах с истощенными лесосырьевыми ресурсами.

При организации многоцелевого производства на единой площадке возникает вопрос, где размещать производства, будут ли они постоянными во времени? Постоянными, привязанными к одному месту, будут рекреационные и сельскохозяйственные объекты, поскольку в них вложены финансовые ресурсы. Остальные направления природопользования будут изменяться во времени с некоторым постоянством в территориальном размещении. Например, за лесозаготовками следует площадь вырубki, которая в течение нескольких лет будет местом для сбора недревесных ресурсов и организации пасеки. С момента формирования нового древостоя территория будет представлять интерес для охотничьего хозяйства.

Мы обсуждаем устойчивость территории, размеры которой возвращают нас к реальной жизни – жизни работника, членов его семьи, родственников, соседей и жизни региона в целом и функционировании *производства*. Поэтому для нас важно и сумма доходов от всех видов экономической деятельности в месяц и/или год, и уровень диверсификации, кооперации производства в районе, и динамика поступления (созревания) природного ресурса. Ретроспективный взгляд на лесозаготовительное производство России показывает, что минимально возможный размер лесосырьевых баз лесопунктов (лесовозных дорог) был 5-10 тысяч гектар *спелых* древостоев. До появления тракторов артели на вывозке использовали лошадей, ежедневный переход которых составлял семь-восемь километров. В этом случае общая площадь, которая «приходилась» на одну деревню соответствовала 15 тыс. гектар. Такая площадь обеспечивала деревню всеми необходимыми природными ресурсами – деревни были практически самодостаточными. И это было действительно так.

Размер площади, обеспечивающий эффективное функционирование одного предприятия по переработке недревесных ресурсов, соответствует примерно 2 тысячам гектарам. Расстояние от пункта переработки до крайней точки продуктивного участка (например, ягодника) составляет менее 5 км. Особенностью продуктивности недревесных ресурсов является их «привязанность» к конкретному участку и непостоянство урожайных лет: 2-3 года могут быть урожайными для данного участка, последующие – нет. География сбора недревесных ресурсов исключительно широка. Население Карелии и других районов севера европейской части России собирает грибы исключительно для собственного потребления. Некоторые жители крупных населенных пунктов уезжают за грибами и ягодами за несколько сотен километров от дома. Ягоды собирают для собственного потребления и на продажу в среднем от 30 до 1800 килограммов с доходом до 1 млн. рублей в год. Наиболее популярны это брусника с годовым объемом заготовки около 6 тонн с доходом 3,5 млн. руб.; черника до 1,6 тонн с доходом в 990 тыс. рублей. Клюкву и морошку собирают до 700 и 500 килограммов с доходом 400 и 850 тыс. рублей с год, соответственно. Березовый сок,

травянистые лекарственные и пищевые растения заготавливают в ограниченном количестве для собственного потребления. Все это говорит об одном – ориентация на использование недревесных ресурсов с локальной территории не решает проблему ее устойчивости. Недревесные ресурсы приходится собирать с большей площади и собирает их значительная часть жителей локальной территории, что снижает массу дохода на одного жителя.

Более постоянными являются доходы с рекреационных объектов – рыбалки, охоты, прогулки, – но и в данном случае большое значение имеет таксационная характеристика выделов, в первую очередь лесорастительные условия, их размерность, мозаичность размещения древесных пород, уровень биоразнообразия на рекреационном объекте. Размер рекреационного объекта зависит от его направленности и размещения. В черте города или на расстоянии до 5 км от населенного пункта площадь рекреационного объекта может быть несколько гектар, а рекреант находится несколько часов. Это так называемая «будничная зона отдыха». В выходные дни в среднем рекреант покрывает расстояние до 50 км; во время отпуска он выезжает на большие расстояния с посещением, в том числе, частных предприятий по предоставлению услуг в сфере туризма, охоты, рыбалки, заготовки недревесных ресурсов, которые имеют среднемесячный доход от 50 тыс. рублей.

Таким образом, лесные предприятия, работающие на малых территориях и ориентирующиеся на потребление узкого ассортимента природного ресурса, не могут иметь перспектив для развития.

Леса России согласно Лесному кодексу 2006 г. разделены на эксплуатационные, защитные и резервные. Эксплуатационные леса – это потребительская база для целлюлозно-бумажных комбинатов и лесопильных заводов. Между ними «расположились» лесозаготовительные предприятия – лесопункты. Лесозаготовками в настоящее время занимаются и крупные и мелкие лесозаготовительные предприятия. Мелкие предприятия работают на принципах артели – это мелкие подрядчики. Основу (или базу) мелких лесозаготовительных бригад-подрядчиков составляет гусеничный трелевочный трактор или сельскохозяйственный колесный трактор общего пользования. Вальщики, помощник тракториста (как и владелец трактора) – члены бригады, артели – жители близ лежащих деревень или одной деревни. При этом они используют старую технологию – трелюют хлысты – с реализацией или хлыстов, или сортиментов. Хлыстовая технология мало эффективна, когда отдельная лесозаготовительная бригада, цех поставяет хлысты основному потребителю. Ее эффективность возрастает, когда основной потребитель древесного сырья получает все древесное сырье на свою производственную площадку – у него есть возможность переработать всю биомассу хлыста, произвести широкий ассортимент продукции с высокой добавленной стоимостью.

Классическую российскую технологию (с трелевкой хлыстов), которая предполагает последовательное выполнение до девяти переделов работ от валки до отправки готовой продукции (сортиментов) потребителю с нижнего склада, модифицировали. Мелкие лесозаготовители поставяют сортименты самовывозом с верхнего склада, расположенного у

лесовозной, а порой и у федеральной трассы. Эта «модифицированная» технология не повышает занятость на локальных территориях – трудоустроены на короткое время члены бригады-артели. Крупные лесозаготовители работают на базе сортиментной технологии с использованием харвестера и форвардера или «объединенного» харвестера (машина валит дерево, обрубает сучья, раскряжевывает и трелюет сортименты). Применение новой техники на лесозаготовках еще острее ставит социальные проблемы локальной территории. В отдельных лесных районах уровень безработицы превышает 70 %. Причем, с этим сталкиваются и наши ближайшие западные соседи [1,17].

Защитные леса (до принятия нового Лесного кодекса – леса I группы) выполняют средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иных полезные функций лесов. В защитных лесах преимущественно проводятся выборочные рубки. Сплошные рубки применяют только в случае, если выборочными рубками невозможно улучшить состояние насаждения, утрачивающего защитные функции [§ 4, ст. 17 Лесного кодекса]. Согласно Лесному кодексу, при принятии решения об организации предприятия на локальной территории, необходимо обратить внимание на категории защитности, которые находятся в районе, какую площадь они занимают. В отдельных регионах категории защитности занимают треть, половину, а иногда и всю площадь лесного предприятия. Режим лесопользования по категориям различен. В государственных природных заповедниках, местах обитания редких животных, на территории памятников природы запрещено любое промышленное использование территории, в том числе и рубки. В древостоях, произрастающих по берегам рек, озер, возможно проведение рубок ухода во всех возрастах, в том числе и в спелых древостоях – это добровольно-выборочные рубки, проводимые малой интенсивностью, которые следует считать рубками ухода в спелых древостоях. В остальных категориях защитности в зависимости от характеристики древостоя (состава, полноты, возраста древостоя, типа условия произрастания) возможны различные способы рубок – выборочные и сплошные, если выборочными рубками невозможно улучшить состояние древостоя [§ 4, ст.17 Лесного кодекса]. По нашему мнению, следует писать не выборочные, а «несплошные» рубки, которые объединяют и выборочные и постепенные рубки.

Лесной кодекс предлагает использовать разнообразные природные ресурсы. В Законе сказано: «§ 2, Статья 25. Виды использования лесов «Леса могут использоваться для одной настоящей статьи, если иное не установлено настоящим Кодексом, другими федеральными законами». Обычно лесопользователь ограничивается использованием одного вида ресурса – чаще всего древесиной. Мы считаем, что такой подход узок. Если ограничивать или прекращать использование *отдельных* категорий защитности, всего разнообразия природных ресурсов, имеющих на локальной территории, то потеряем доходы, безработица увеличится. В законе должно быть прописано, что лесопользователю (арендатору) предоставляется территория, на которой выявлены следующие ресурсы, например, земли, древесные, недревесные, рекреационные и другие ресурсы. Мы не призываем к

использованию недр, в том числе и торфа, (см., например, [18]). Лесопользователь (арендатор), получив в аренду территорию, на которой имеются, уже выявленные природные ресурсы, и не перерабатывает их, обязан платить высокий налог на имущество, как на роскошь. При использовании ресурсов, он облагается несравненно более низким налогом на доходы, полученные от реализации, произведенной им продукции, а не на прибыль, которую можно скрыть. Таким образом, лесопользователь, чтобы снизить потенциальные потери, будет вынужден организовать многоцелевое (многопрофильное) производство на локальной территории. Конечно, придется согласиться с явлением субаренды.

Природные ресурсы – это лесные и нелесные территории, на которых произрастают пищевые, технические и лекарственные растительные ресурсы. Лесные земли включают покрытые хвойными и лиственными древостоями; круглые лесоматериалы, кору, крону деревьев; вырубки, горельники и непокрытые лесом участки. Нелесные земли – это земли сельскохозяйственного пользования (пашни, сенокосы, пастбища); болота, воды, пески и т. д. Практически невозможно организовать использование всего ресурсного потенциала локальной территории одной семьей и даже одним предприятием: размеры отдельных категорий защитности невелики, запасы природных растительных ресурсов также малы. Их освоение может быть организовано «трудовыми ресурсами локальной территории» – частными предпринимателями, семьей (или группой семей), жителями населенного пункта, региона в целом. Каждый индивидуум может стать частным предпринимателем или может быть привлечен к производству любого масштаба или уровня кооперации. Состав трудовых ресурсов локальной территории приведен в таблице 1.

Таблица 1. Трудовые ресурсы локальной территории (объекты локальной территории)

Уровень	Объект локальной территории				
	природный	социальный	производственный		продукт
I	элемент многоцелевого природопользования, (ягоды, растения, рекреационные объекты)	частный работник	индивидуальное предприятие		для собственного потребления и на продажу
II	биогеоценоз – фация 3...100 га	семья/группа семей	народные предприятия	малое предприятие	
III	урочище – 100...1000 га [24]	группа семей/деревня		средние / группы предприятий	широкий ассортимент на продажу
IV	тип ландшафта – локальная территория – 1000...10000 га [24]				
V	группа типов географических ландшафтов – 10000...1000000 га [24].	район	группы предприятий		

Когда создается предприятие необходимо ответить на ряд вопросов. Кто купит произведенный товар, что будем производить и в каком количестве, какие ресурсы и технология будут задействованы? Ответ на первый и второй вопросы будет получен при исследовании рынка; ответ на последний зависит от финансового состояния предприятия.

Предприятие, связанное с использованием недревесных ресурсов туристической деятельностью необходимо обращать внимание на факторы, ограничивающие лесопользование по категориям защитности. Согласно Лесному Кодексу по степени ограниченности использования лесов выделены следующие группы категорий:

1. Запрещено любое вмешательство человека. В ограниченных случаях разрешается вырубка погибших деревьев – *государственные природные заповедники, национальные парки, памятники природы, особо ценные и реликтовые участки, места обитания редких животных и растений*.

2. Категории с ограниченным режимом лесопользованием – *берегозащитные, нерестовые полосы запретные полосы*. В отдельных районах защитные полосы занимают половину или всю площадь лесного предприятия. В них разрешены уходы за лесом, направленные на формирование устойчивых древостоев, выполняющих защитные функции.

3. Разрешены все способы рубок в *национальных парках, лесах зеленых зон, зоны охраны санаториев, тундровых, горных, научно-исторических, орехоплодных, фруктовых* и др.

На территориях вышеназванных категорий имеются природные ресурсы, пользующиеся спросом, как местным населением, так и населением соседних регионов. Недревесные ресурсы, объекты охоты, туризм, спортивно-массовые мероприятия и другие являются частью непромышленного развития территории. Все они расположены от 2 до 50 километров от крупных населенных пунктов. Местное население собирает пищевые недревесные ресурсы для личного потребления и для продажи у дорог или мелким частным предприятиям.

Новое производство по переработке недревесных ресурсов на уровне одной семьи неперспективно по следующим причинам

- 1) будет использоваться только один вид ресурса
- 2) частное мелкое предприятие на первом этапе будет сфокусировано на продаже одного вида товара
- 3) для эффективной переработки недревесных ресурсов мелкое предприятие должно располагать базой около 2000 гектар
- 4) урожайные годы недревесных ресурсов не постоянны – они наблюдаются раз в 2-4 года
- 5) в населенном пункте несколько семей организует сбор недревесных ресурсов на одной и той же территории, что снизит доход от реализации произведенных на локальной территории продуктов.

Поэтому переработка недревесных пищевых ресурсов должна стать объектом экономических интересов группы семей, которые объединят финансовые ресурсы. При этом они теряют в норме прибыли, но выигрывают в сумме дохода.

При организации рекреационного пользования на неосвоенной территории, в частности, и лесного дела, вообще, приходится сталкиваться с низким уровнем концентрации природных ресурсов, их разбросанностью по территории. Так угольные шахты считают экономически малоэффективными при толщине угольного пласта в 0,5 метров. Если измельчить в щепу весь древесный запас лесного массива, растущего на гектаре покрытой лесом площади, получим слой щепы толщиной 5 сантиметров. Аналогичная картина наблюдается и в особенности распространения на территории ягод, грибов, рекреационных и растительных ресурсов. При заготовке древесины и сборе недревесных ресурсов затраты, связанные с транспортировкой сырья, готового продукта, со строительством и содержанием дорог, имеют большой вес. Новое производство по переработке природных ресурсов для уменьшения транспортных расходов должно быть создано на местах, там, где они произрастают. Для того чтобы увеличить доходность и повысить устойчивость мелкого индивидуального предприятия его производственная программа должна включать и существующие производства, и новые, объединяя интересы с другими предприятиями, потребляющими природные ресурсы, например, сельскохозяйственными. Это – многоцелевое предприятие локальной территории.

Непромышленное развитие локальной территории обеспечивается за счет вовлечения в переработку всех природных ресурсов региона. Запасы и характеристика традиционного ресурса – древесины – зачастую не позволяют рассчитывать на получения сколько-нибудь значимого дохода. Запасы древесины малы, их освоение экономически недоступно, древостои произрастают на сырых почвах. Крупномасштабное рекреационное пользование сдерживается низким уровнем концентрации рекреантов, желающих отдыхать в экстремальных условиях и, следовательно, низкой доходностью. Рекреационное пользование – это удел группы семей (единомышленников).

Крупномасштабное лесное предприятие – это объединение свободных товаропроизводителей, связанное с переработкой природных ресурсов, исключая освоение недр. Такие лесные предприятия будут устойчивы, если их производственные программы будут учитывать время созревания природного продукта. Рекреационное пользование и сельскохозяйственное производство приносят доход ежегодно. Недревесные ресурсы – раз в 2-4 года. Возраст рубки по мягколиственным древостоям установлен в 50-70 лет; по соснякам и ельникам – 80-160 лет.

Следовательно, устойчивость отдельного частного предприятия и всей территории лежит в поиске различных экономических интересов вновь создаваемых и уже функционирующих на территории производств. Данный экономический интерес рождается в объединении производств по обработке недревесных съедобных и технических ресурсов, реализации круглых лесоматериалов и мелкомасштабного лесозаготовительного производства (способ

рубки определен категорией защиты), и развитие рекреационных ресурсов, организации охоты и рыбалки, которые потребляют продукцию, произведенную сельскохозяйственным предприятием.

Охота и фотоохота – это направление популярно в многоцелевом природопользовании. Население локальных территорий России преимущественно использует охоту, как способ решения продовольственной программы семьи. Фотоохота распространена в зарубежных странах; в России – только зарождается. Как вид отдыха охота сдерживается по этическим соображениям, и из-за высоких цен при низком уровне сервиса, некоторой закрытости, «клубности» и небольшого количества охотничьих угодий из-за истощенности лесных ресурсов. При этом выделяют два основных вида охоты – охота на птицу и животных. Местное население отдает предпочтение охоте с гончими собаками. Количество охотников крайне мало, например, в Пряжинском районе Карелии, составляет около 1 процента от числа жителей, и в среднем охотник за год заготавливает менее 30 штук зайцев. Проблема сдерживания развития охоты в России и привлечения иностранного охотника, который явно заинтересован в участии в охоте в России, имеет две причины. С одной стороны, в монополии государства на организацию охоты для иностранцев, которые предпочитают охотиться на крупного зверя. С другой – высокими ценами, которые устанавливают частные предприниматели за организацию охоты. Так, например, за охоту на медведя необходимо заплатить от 10 тыс. руб.; за лося от 6 до 12 тыс. рублей, в зависимости от возраста животного.

Обсуждение и заключение

Размер частного предприятия, определенного по численности работников и доходу, полученному при реализации продукции, должен обеспечивать их достойное проживание. На территории бывшего учебно-опытного лесничества «Матросы» ПетрГУ площадью 2,5 тыс. га в пятидесятые годы прошлого века заготавливали около 10 тысяч кубометров круглого леса в год. Реализация данного объема древесины по современным ценам, принесла бы годовой доход в сумме около 20 млн. рублей. Для одной семьи этой суммы было бы достаточно, для всего поселка с численностью 900 человек – нет.

Жилой фонд поселка Матросы. На данной территории с двадцатых годов до середины XX века функционировало лесозаготовительное предприятие. В начале это был лесопункт; в конце – мастерский участок. Предприятие имело свое жилищно-коммунальное хозяйство, в том числе жилье работников и их семей, баню, детский сад, школу и т.п., которые в балансе некоторых предприятий, работавших в сплавных районах, составляли до 45 % стоимости основных фондов. Предприятие обязано было его содержать, что, естественно, отражалось на финансовой активности.

Жилищные проблемы гораздо глубже и сложнее, чем просто физический износ. Жилище связано со многими сторонами жизнедеятельности людей: с работой, отдыхом, воспитанием подрастающего поколения. Состояние жилья существенно влияет на общую

удовлетворенность человека своей жизнью, условиями своего бытия. Поэтому, большое значение имеет современная характеристика и прогноз будущего состояния жилого фонда; его скорый и возможное полное выбытие.

В поселке 70 % – это дома частной постройки и 30 % – дома, построенные леспромхозом (сейчас «Шуялес») и переданные в 1995 году в муниципальную собственность.

На основе полученных данных делаем следующие выводы:

1. Активная застройка поселка приходится на период 1946 - 1965 годов, с высокой интенсивностью в 1951 -60 гг.
2. Дома, принадлежавшие леспромхозу, имеют три периода строительства.
 - с 1921 - 35 гг., когда активно осваивался поселок, и началось промышленное освоение лесного фонда вокруг поселка - открытие Матросского механизированного лесопункта;
 - с 1946 - 65 гг. при пополнении населения поселка, приехавшего на лесозаготовки, которые нуждались в жилье для закрепления «на новом месте»;
 - с 1981 - 95 гг. после закрытия Матросского лесопункта. Интенсивная застройка чередуется со спадами и полным прекращением строительства ведомственного жилья.
3. Период застройки частными домами растянулся на столетие с 1905 до нашего времени. Следует отметить, что при строительстве частных домов, люди получали определенную поддержку (лесоматериалами) от Шуйско-Виданского леспромхоза, так как работали на этом предприятии, и, следовательно, облегчали самостоятельным строительством проблемы леспромхоза в обеспечении их жильем.

Материал постройки домов имеет большое значение для определения срока эксплуатации домов и периода его выбытия, также, как и год постройки. Время постройки дома используется для характеристики его износа (определяется «коэффициент износа»).

Переоценка ведомственного жилья, путем осмотра его в натуре последний раз проводилась в октябре 1994 года, но не коснулась почти 50% жилья. Остальное жилье осматривалось ранее. Данные осмотров показали, что износ большого количества домов составляет около 70%. Так как текущие ремонты производятся в незначительных объемах можно констатировать, что к настоящему времени показатели износа возросли.

Характерной чертой для жилого фонда поселка является выбытие его основной части к 2010 году. Причем в период около и после 1985 года уже произошло выбытие (списание) наибольшего количества домов.

Основное количество ведомственных домов представлено домами сборно-щитового типа, построенными в середине 50-х годов. Быстрая застройка силами леспромхоза домов сборно-щитового типа не характеризует качество жилья. Несмотря на высокий процент износа и то, что большая часть домов списана в них продолжают проживать люди. Ныне дома переданы в МП ЖКХ, у которого, в свою очередь, нет средств на их ремонт.

Объекты социально-бытовой инфраструктуры: магазины, почта, амбулатория, построенные леспромхозом, так же имеют сборно-щитовой тип. Их выбытие и списание будет происходить в ближайшие годы.

Частные дома представлены в основном брусчатыми и бревенчатыми и имеют большой срок своей эксплуатации.

Характеристика лесного фонда. По лесному законодательству на данной территории выделены нерестово-охранные полосы, леса вокруг дачных кооперативов и населенных пунктов, защитные полосы вдоль дорог и эксплуатационные леса. Кроме этого, в результате проведенных исследований, была организована особо охраняемая зона, представлявшая интерес в области лесоводства, лихенологии, бриологии, болотоведения, пирологии и для других узких специалистов площадью 260 гектар [10], представленная в качестве «Памятник природы» районного масштаба (табл. 2). В лесах, произрастающих на защитных категориях, по лесному законодательству разрешены преимущественно рубки ухода и в спелых и в неспелых древостоях. Сплошные рубки рекомендуют в тех лесорастительных условиях, когда несплошные рубки не улучшают состояние существующего древостоя.

Таблица 2. Динамика выбытия жилого фонда

Год	Характеристика фонда	
	Площадь, м ²	Количество домов, шт.
1960	80	2
1975	394	4
1985	1630	25
1990	343	6
1995	436	7
2000	744	11
2005	394	9
2010	1028	13
2015	–	–
2020	46	1
2025	–	–
2030	664	8
2035	190	4
2040	286	1
2045	127	1
2050	623	3

Детальная инвентаризация ресурсного потенциала позволила выявить еловые и сосновые местообитания. В еловых местообитаниях ельники сформировались из подроста предварительной генерации и второго яруса. Ныне это сложные, смешанные древостои, продуктивность которых можно оценить с двух позиций:

- 1) по фактическому возрасту – средняя продуктивность – III класс бонитета;
- 2) по хозяйственному возрасту, то есть без учета периода замедленного роста впервые десятилетия развития древостоя. В этом случае при таксации отдельные насаждения оценивали II и I классом бонитета, и они имели высокие значения прироста даже в высоком возрасте.

На практике при принятии лесохозяйственных решений учитывают фактический возраст. Это приводит к занижению продуктивности древостоев на момент их рубки, поскольку в рубку назначают древостои, не достигшие пика спелости, поэтому предпочтительно следовать по второму пути, то есть увеличивать возраст рубки, по крайней мере, для древостоев, произрастающих в аналогичных лесорастительных условиях. Учитывая устойчивость к разреживанию неспелой ели, имеющую высокую энергию роста (эти ельники произрастают, преимущественно, в перестойно-охранной полосе), в перестойных древостоях следует проводить рубки обновления и рубки реконструкции в одновозрастных древостоях.

В особо охраняемой зоне, «памятнике природы», выделены две части – южная сильно пересеченная с перепадами высот около 100 метров – сосновое местообитание и северная заболоченная часть. В южной части на месте высокопродуктивных смешанных сосняков, в которых в конце ШВХ века прошел повальный лесной пожар (всего в этой части было выявлено шесть крупных верховых пожаров с пожарным периодом), ныне развиваются одновозрастные практически чистые еловые древостои низкой продуктивностью – IV класс бонитета и ниже. На этой части рекомендованы рубки переформирования (реконструкции), конечной целью которых должны стать смешанные хвойно-лиственные древостои.

Северная часть особо охраняемой зоны – это крупный болотный массив с фрагментами аапа-болот, место произрастания редких растений, например, дремлика болотного – *Eriopactis palustris*, гудайеры ползучей – *Goodyera répens*, лобарии легочной – *Lobaria pulmonaria*, подмаренника душистого *Galium odoratum* и подмаренник трехцветкового – *Galium triflorum* и других. Мозаично на особо охраняемой зоне формируются смешанные древостои, в составе которых встречаются древесные породы, произрастающие на северной границе естественного ареала – ольха черная – *Alnus glutinosa*, Липа мелколистная – *Tilia cordata*, Вяз шершавый – *Ulmus glabra*. Северная часть является объектом посещения специалистов биологического направления.

Практически на половине площади лесничества после вырубki сосняков произошла смена пород сосны на лиственные. Ныне здесь произрастают смешанные мягколиственные древостои II и I классом бонитета. Главной особенностью данных древостоев является практически полное отсутствие подростa ели либо его количество недостаточно для формирования полноценного хвойного древостоя в перспективе. Естественное

возобновление сосны и ели затруднено вследствие развития мощного напочвенного покрова. Поэтому с целью формирования сосновых древостоев рекомендованы [10] высокоинтенсивные рубки реконструкции с созданием подпологовых культур крупномером сосны.

Рубки обновления, как необходимая мера, запроектированы в ельниках и сосняках, в которых главная порода представлена более чем одним поколением, или имеется благонадежный еловый подрост. Помимо указанных площадей, возможным объектом проведения рубок обновления являются еловые древостои, достигшие нижней границы возраста спелости и по возрастным критериям проведение в них проходных рубок невозможно. Насаждение представлено двумя ярусами. Первый ярус состоит из шести единиц ели (110 лет), по две единицы берёзы и осины. Во втором ярусе произрастает ель (50 лет). В древостоях запроектированы рубки обновления с интенсивностью 30%. Имеет смысл проведения рубок ухода с целью повышения урожайности грибных и ягодных угодий. Для большинства ягодников низкая полнота является благоприятным фактором. По планам организации ведения интенсивного лесного хозяйства, лесосека по проходным рубкам принята в объеме 1700 кубометров на площади 35 гектаров. В целом годовой объем пользования древесиной составляет около 4 тысяч кубометров год (табл. 3) [10]. Экономическая эффективность рубок низкая, рассчитывать на крупные доходы от реализации древесины не приходится.

Таблица 3. Распределение общей площади учебно-опытного лесничества «Матросы» по категориям защитности и эксплуатационным лесам и размер пользования древесиной

Категория	Площадь, га	Размер расчетной лесосеки, м ³
«Памятник природы»	260	-
Защитные	306	394
Вокруг населенных пунктов	400	831
Итого защитные	966	1225
Эксплуатационные	1499	3064
Итого	2465	4289

На каждой территории имеются разнообразные природные пищевые растительные ресурсы. Территория бывшего учебного лесничества не является исключением, на ней были найдены природные объекты, которые пользовались неподдельным интересом (таб. 4).

Таблица 4. Природный ресурс и возможный доход от реализации на территории бывшего учебно-опытного лесничества «Матросы» ПетрГУ

Природный ресурс	Ед. изм.	Количество	Возможный доход, тыс. руб./год
Памятник природы, на территории которого обнаружено: <ul style="list-style-type: none"> • 40 видов редких растений; • деревья возрастом более 500 лет; • на широте Петрозаводска – редкие болота с фрагментами аапа-болот; • древостой в составе ольхи черной, вяза шершавого, липы мелколистной; • древостой пройденные приисковыми рубками; • следы шести сильных верховых пожаров 	га	260	нет
Годовой объем заготовки сортиментов	м ³	1200	225
Годовой объем проходных рубок	м ³	1700	нет
Производство «коричневой щепы»	м ³	700	нет
Заготовка и переработка ягод, грибов	т	2	800
Потенциальный объем березового сока	л	6000	108
Итого			1218

При использовании широкого ассортимента природных ресурсов общая сумма возможного дохода, полученного с территории бывшего учебного лесничества площадью выглядит внушительной. Однако в перерасчете на одного жителя поселка Матросы составит менее 4 рублей в день.

Для увеличения суммы годового дохода и повышения устойчивости локальной территории в целом, жители поселка должны ответить на следующие вопросы:

1. Будут ли они участвовать в развитии видов пользования, которые в настоящее время бесплатны (представление растений, видов ландшафтов и т.п.);
2. Как предложить покупателю эти ресурсы;
3. Будут ли они осваивать продукты природы, которые ныне не востребованы (производство щепы, переработка ягод, грибов, березового сока).

Литература

1. Хейки Юслин и Неуване Йорма. Маркетинг лесной и целлюлозно-бумажной промышленности. Перевод с финского. Учебное пособие. – Йёнсуу: АО ФЕГ, 2000 – 252 с.
2. The economics of sustainable forest utilization. Examples/ The Project working groups of sustainable forest use / Fond D. and T. Macarturov, 1997, – 102 p.
3. Анучин Н.П. Теория и практика организации лесного хозяйства. – М.: Лесн. пром-сть. 1977. – 176
4. Комков В.В., Моисеев Н.А. Оптимизация воспроизводства лесных ресурсов. – М.: Лесн. пром-сть. 1987. – 248 с.
5. Моисеев Н.А. Воспроизводство лесных ресурсов. – М.: Лесн. пром-сть. 1980. – 264 с.
6. Неволин О.А., Третьяков С.В. и др. Лесоустройство. – Архангельск: Правда Севера, 2003. 583 с.
7. Харин О.А., Волков В.Д. Принцип непрерывности, неистощительности и рациональности в теории регулирования лесопользования // Изв. вузов. Лесной журнал. – 1988. – №5. – С. 100-105
8. Современный словарь иностранных слов. – М.: Русский язык. – 1993. – 740 с.
9. Чупров Н.П., Антуфьева Е.Д. Динамическая модель непрерывного пользования лесом. // В кн. Экономические вопросы развития лесного хозяйства Европейского Севера. АИЛиЛХ. – Архангельск, 1981. – С. 47-62.
10. Щербаков Н.М., Романов Г.Е. Состояние лесных ресурсов и организация непрерывного лесопользования в Карелии. // Географические проблемы сохранения и восстановления лесов Севера. – Архангельск, 1991. – С. 43-46.
11. Колстрём Т., Лейнонен Т. Проект «Тайга - модельный лес». / Заключительный отчет, Университет Йёнсуу, 2000. – № 115. – 162 с.
12. Романов Е.С., Новгородова Т.И. Динамика жилого фонда и ее взаимосвязи с объемами производства // Изв. вузов Лесной журнал. – 1973. – № 2. – С. 147-153.
13. Романов Е.С. Производственные мощности и основные фонды лесозаготовительной промышленности: Конспект лекций. – Л.: ЛТА, 1983. – 48 с.
14. Инструкция по определению производственных мощностей лесозаготовительного предприятия по вывозке леса. – М, МЛБП, 1977. – 13 с.
15. Романов Г.Е. Системный анализ взаимоотношений элементов производственного потенциала леспромхозов при переводе в постоянно действующие (на примере Кондопожского КЛПХ ТПО «Кареллеспром»). РСФСР – Препринт доклада. Петрозаводск, КарНЦ РАН. – 1991 – 45 с.
16. Трофимов П. М. Очерки по истории лесной промышленности севера. – Архангельск, Архангельский лесотехнический институт. – 1947. – 45 с.
17. The Report of the Presidents Commission «Americans Outdoors. The legacy, the challenge» – Island Press. Washington, D.C. Covelo, California, 1988
18. Саастамойнен Олли. Лесное планирование как инструмент, обеспечивающий социально устойчивое управление природными ресурсами // в кн. Модельные леса в России: опыт и перспективы будущего. Матер. Междунар. семинара. Петрозаводск, Россия. 1999. Университет Йёнсуу, факультет лесных наук. – № 100. – С. 69-80.
19. Романов Г.Е. Организация лесопользования в истощенных лесосырьевых базах в европейской части РСФСР // Препринт доклада. Петрозаводск, КарНЦ РАН. – 1991 – 15 с.

20. Куколев М.И., Романов Г.Е. Термодинамическая оценка локальных территорий и многоцелевое природопользование. Проблемы развития лесного комплекса Северо-Западного региона // Тез. докл. Междунар. конф. Петрозаводск, Республика Карелия, октябрь, 1996. – Петрозаводский университет. – 1996. – С. 33-34
21. Klemperer W. David. Forest resource economics and finance. Singapore: Mc Graw-Hill, Inc., 1996. 551 p.
22. Rannikko P. Village development and social sustainability. University of Joensuu, 1998 № 84, p. 9-18.
23. Price Colin. The Theory and application of Forest Economics. Basil Blackwell Ltd., Oxford. 1989. 402 p.
24. Громцев А.Н. Ландшафтная экология таежных лесов: теоретические и прикладные аспекты. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН. – 2000. – 144 с.

References

1. Juslin Heikki and Nouvonen Jorma. Marketing of Forest Industry Products. The University of Joensuu, 2000, 252 pp.
2. The economics of Sustainable Forest Utilization. Examples/ The Project working groups of sustainable forest use / Fond D. and T. Macarturov, 1997, 102 pp.
3. Anuchin N.P. Theory and Practice of Forestry Organization. M.: Timber industries. 1977. 176 pp.
4. Komkov V.V. Moiseev N.A. Optimization of Forest Resources Reproduction: M.: Timber industries. 1987. 248 pp.
5. Moiseev N.A. The Reproduction of Forest Resources. M.: Timber industries. 1980. 264 pp.
6. Nevolin O.A., Tretjakov S.V. The Forest Management, Arkhangelsk: Pravda Severa, 2003. 583 pp.
7. Harin O. A., Volkov B.D. 1988. The Approach of Continuity, Inexhaustibility, Rationality in the Theory of the Forest Consumption regulation // *Izvestij vuzov Lesnoi dzhurnal*. 5: 100-105.
8. The Modern Dictionary of Foreign Words. M.: Russian language, 1993. – 740 pp.
9. Chuprov N.P., Antufeyva E.D. 1981. The Dynamics Model of the Continuous Forest Use. *Ekonomicheskie voprosy razvitiya lesnogo hozajstva Evropeiskogo Severa*. AIF and F Ch. Arkhangelsk: 47-62.
10. Sherbakov N.M., Romanov G.E. 1991. The Forest Resources Condition and Organization of Continuity Forest Consumption in Karelia. *Geograficheskie problemy sohraneniya i vosstanovleniya lesov Severa*. Archangelsk: 43-46.
11. Kolstrom T., Leinonen T. 2000. Project “The Tiaga - model Forest” The Final report, Joensuu university. 115, 162 pp.
12. Romanov E.S., Novgorodova T.I. 1973 The Dynamics of Housing and its Interrelations with Manufacture Volume *Izvestij vuzov Lesnoi dzhurnal*. 2: 147-153.
13. Romanov E.S. Production Capacity and capital Assets of Timber Industry. Leningrad, Forestry Engineering Academy, 1983. 48 pp.
14. The instruction on definition of capacities the timber enterprises on timber. M, МТПМ, 1977. – 13 pp.
15. Romanov G.E. The system Analysis of Relationships of Elements of Forest Enterprises by Transfer to Constantly operating (On an example Kondopoga timber enterprise Territory Production Association «Karellesprom»). RSFSR. – Report. Petrozavodsk, Karelian scientific center RAS, 1991 – 45 pp.

16. Trofimov P.M. Essay on History of the Timber Industry of the North. Archangelsk. Archangelsk Forest Engineering Institute. 1947. 45 pp.
17. The Report of the Presidents Commission «Americans Outdoors. The legacy, the challenge» – Island Press. Washington, D.C. Covelo, California, 1988
18. Saastamoinen Olli. 1999. Forestry Planning as a Tool Providing Social Sustainable Management of Natural Resources // Modal Forest in Russia: Experience and Future perspective. International seminar. Petrozavodsk, Russia, Joensuu University, Faculty of forests science, 100. 69-80.
19. Romanov G.E. The Organization of Forests Use in Exhausted Raw Material Bases on the European Part of RSFSR. Report. Petrozavodsk, Karelian scientific center RAS, 1991. 15 pp.
20. Kukolev M.I., Romanov G.E. 1996. The Thermodynamic Estimation of Local Territories and Multiple Use Nature. The Problems Forest Complex Development of North-West Region. Report Int. Konf. Petrozavodsk, Karelia Republic. PSU. 33-34
21. Klemperer W. David. Forest resource economics and finance. Singapore: Mc Graw-Hill, Inc., 1996. 551 p.
22. Rannikko P. Village development and social sustainability. University of Joensuu, 1998 № 84, p. 9-18.
23. Price Colin. The Theory and application of Forest Economics. Basil Blackwell Ltd., Oxford. 1989. 402 p
24. Gromcev A.N. Landscape ecology of boreal forests: theoretical and applied aspects. Petrozavodsk, Karelian Scientific Center RAS. 2000. 144 pp.